



Artigo original

Luxação do quadril na paralisia cerebral: a evolução do lado contralateral após cirurgia reconstrutiva[☆]



João Caetano Munhoz Abdo* e Edilson Forlin

Hospital Pequeno Príncipe, Curitiba, PR, Brasil

INFORMAÇÕES SOBRE O ARTIGO

Histórico do artigo:

Recebido em 7 de junho de 2015

Aceito em 10 de julho de 2015

On-line em 17 de dezembro de 2015

Palavras-chave:

Luxação do quadril/etiologia

Luxação do quadril/patologia

Luxação do quadril/cirurgia

Paralisia cerebral

Resultado do tratamento

RESUMO

Objetivo: Avaliar a evolução do quadril contralateral após a reconstrução unilateral de luxação de quadril em pacientes classificados como GMFCS IV-V e identificar possíveis fatores prognósticos da evolução.

Métodos: Estudo retrospectivo de 17 pacientes portadores de paralisia cerebral espástica, classificados pela escala GMFCS (Gross Motor Functional Classification System) em graus IV e V, submetidos a cirurgia de reconstrução unilateral de luxação de quadril (liberação de adutores, osteotomia varizante femoral e acetabuloplastia). O seguimento pós-operatório mínimo foi de 30 meses. Foram avaliados parâmetros clínicos (sexo, idade na ocasião do procedimento cirúrgico, tempo de seguimento após a cirurgia e amplitude de abdução), de tratamento (a feitura ou não de encurtamento femoral, aplicação de toxina botulínica e se houve procedimentos musculares prévios) e radiográficos (índice de extrusão de Reimers [IR], ângulo acetabular [AC] e continuidade do arco de Shenton [AS]).

Resultados: Dos 17 pacientes avaliados, oito deslocaram (grupo I) e nove não (grupo II). O grupo I contava com três pacientes do sexo masculino e cinco do feminino; grupo II apresentou um paciente do sexo masculino e oito do feminino. A média de idade no momento da cirurgia dos pacientes do grupo I foi de 62 meses e o tempo de seguimento médio foi de 62 meses. No grupo II foram de 98 e 83 meses, respectivamente. Houve tendência dos pacientes operados com maior idade não evoluírem com luxação contralateral. Dos nove pacientes que apresentavam a combinação de IR < 30% e AC < 25°, apenas um apresentou luxação no seguimento. A subluxação contralateral ocorre nos dois primeiros anos de pós-operatório. **Conclusão:** Quadris que apresentam um IR < 30° e AC < 25° não tendem a evoluir para subluxação e podem ser mantidos em observação. Medidas clínicas e radiográficas isoladas no pré-operatório não foram úteis para indicar a evolução natural do quadril não operado. O período crítico para subluxação são os dois primeiros anos do pós-operatório.

© 2015 Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

[☆] Trabalho desenvolvido no Departamento de Ortopedia e Traumatologia, Hospital Pequeno Príncipe, Curitiba, PR, Brasil.

* Autor para correspondência.

E-mail: joacaetanoabdo@icloud.com (J.C.M. Abdo).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rbo.2015.07.006>

0102-3616/© 2015 Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

Hip dislocation in cerebral palsy: evolution of the contralateral side after reconstructive surgery

A B S T R A C T

Keywords:

Hip dislocation/etiology
Hip dislocation/pathology
Hip dislocation/surgery
Cerebral palsy
Treatment outcome

Objective: To evaluate the progression of the contralateral hip after unilateral reconstruction of hip dislocation in patients classified as GMFCS IV-V; and to identify potential prognostic factors for their evolution.

Methods: This was a retrospective study on 17 patients with spastic cerebral palsy, who were classified on the GMFCS scale (Gross Motor Functional Classification System) as degrees IV and V, and who underwent unilateral reconstruction surgery to treat hip dislocation (adductor release, femoral varus osteotomy and acetabuloplasty). The minimum postoperative follow-up was 30 months. The clinical parameters evaluated were sex, age at time of surgery, length of follow-up after surgery and range of abduction. The treatment parameters were use/nonuse of femoral shortening, application of botulinum toxin and any previous muscle releases. The radiographic parameters were Reimer's extrusion index (REI), acetabular angle (AA) and the continuity of Shenton's line.

Results: Among the 17 patients evaluated, eight presented dislocation (group I) and nine did not (group II). Group I comprised three males and five females; group II comprised one male and eight females. The mean age at the time of surgery among the group I patients was 62 months and the mean follow-up was 62 months. In group II, these were 98 and 83 months, respectively. There was a trend in which patients of greater age did not evolve with contralateral dislocation. Among the nine patients with the combination of REI < 30% and AA < 25°, only one presented dislocation during the follow-up. Contralateral subluxation occurred within the first two years after the surgery.

Conclusion: Hips presenting REI < 30° and AA < 25° do not tend to evolve to subluxation and can be kept under observation. Preoperative clinical and radiographic measurements alone are not useful for indicating the natural evolution of non-operated hips. The critical period for subluxation is the first two years after surgery.

© 2015 Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. Published by Elsevier Editora Ltda. All rights reserved.

Introdução

A luxação ou subluxação em pacientes não deambuladores portadores de paralisia cerebral espástica pode levar à dor, dificuldades para fazer a higiene perineal, úlceras de pressão, fraturas de membros inferiores e perda de equilíbrio para sentar-se, principalmente em casos unilaterais ou assimétricos.^{1,2} Recomenda-se a prevenção e o tratamento precoce para os quadris em risco.^{2,3} Nos casos de subluxação/luxação estabelecida está indicada a cirurgia de reconstrução, geralmente com a osteotomia varizante femoral, associada ou não a acetabuloplastia e liberação de partes moles.⁴⁻⁶

Nas luxações unilaterais existe controvérsia a respeito da conduta no quadril contralateral. Alguns estudos indicam a reconstrução bilateral pelo risco de evolução para subluxação e pela assimetria que pode resultar da reconstrução unilateral.⁷ Por outro lado, a cirurgia em quadris normais aumenta o tempo cirúrgico e o sangramento e pode levar a complicações.⁸

O objetivo deste estudo é avaliar a evolução do quadril contralateral após procedimento reconstrutivo unilateral com osteotomia varizante de fêmur proximal e osteotomia de íliaco tipo Dega (associada ou não a liberação de partes moles) e os possíveis fatores associados com a evolução ou não para subluxação.

Material e métodos

Foi feito um estudo retrospectivo baseado na análise de prontuários de pacientes portadores de paralisia cerebral espástica, não deambuladores e funcionalmente classificados pela escala GMFCS (Gross Motor Functional Classification System) em graus IV e V. Os pacientes foram submetidos em nosso hospital a cirurgia de reconstrução unilateral de quadril devido a luxação ou subluxação, de março de 1999 a abril de 2009. O trabalho foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa do nosso departamento.

Para a inclusão no trabalho, o paciente necessitava ter sido submetido a cirurgia de reconstrução unilateral de quadril (osteotomia varizante de fêmur, osteotomia de íliaco tipo Dega associada ou não a liberação de partes moles), apresentar um seguimento pós-operatório mínimo de 30 meses e documentação clínica e radiográfica para permitir a análise em três tempos: no momento da cirurgia (pré e pós-operatórios imediatos), em torno de dois anos após a cirurgia e na última consulta registrada do paciente.

Os parâmetros clínicos avaliados foram: sexo, feitura ou não de procedimentos cirúrgicos ou aplicação de toxina botulínica prévia, idade na ocasião do procedimento cirúrgico, tempo de seguimento após a cirurgia e amplitude de abdução do paciente nos três tempos estipulados. Sobre o

procedimento foi verificado se havia sido feito encurtamento femoral associado a osteotomia varizante. A avaliação radiográfica foi feita na incidência anteroposterior de pelve e constou de porcentagem de migração da cabeça femoral (índice de extrusão de Reimers [IR]), ângulo acetabular [AC] e continuidade do arco de Shenton [AS]).

Para avaliação dos fatores associados os pacientes foram divididos em dois grupos, os que apresentaram progressão da porcentagem de extrusão da cabeça femoral ou índice de Reimers (IR) do quadril contralateral (grupo I) e o outro pelos que não demonstraram tal progressão (grupo II). Considerou-se progressão um IR acima de 40% na última consulta.

Análise estatística foi feita com testes que dependeram do tipo de variável estudada.

Resultados

Dezessete pacientes apresentavam critérios para inclusão no estudo. Oito evoluíram com subluxação do quadril contralateral (Grupo I), enquanto nove não (Grupo II).

O grupo I contava com três pacientes do sexo masculino e cinco do feminino; o grupo II apresentou um paciente do sexo masculino e oito do feminino (diferença não significativa).

A média de idade no momento da cirurgia dos pacientes incluídos no grupo I foi de 62 meses (28 a 110) e o tempo de seguimento médio foi de 62 (31 a 125). O grupo II apresentava média de idade no momento cirúrgico de 98 meses (64 a 159) e tempo médio de seguimento de 83 (32 a 150). Diferenças não significativas.

Em relação às intervenções feitas previamente ao procedimento reconstrutivo, três dos pacientes do grupo I e dois do grupo II já haviam sido submetidos a aplicação de toxina botulínica em musculatura adutora e/ou flexora. Cirurgia de liberação de partes moles prévia foi feita em dois pacientes do grupo I (25%) e em quatro do grupo II (44%). O encurtamento femoral durante o procedimento reconstrutivo foi feito em cinco pacientes do grupo I (63%) e em sete do grupo II (78%). Diferenças não significativas.

O grupo I apresentou 50% (4/8) das radiografias com “quebra” do arco de Shenton no pós-operatório imediato. Já o grupo II apresentou 33% (diferença não significativa). Na segunda avaliação (dois anos de pós-operatório) o arco de Shenton era descontínuo em 100% (8/8) dos pacientes do grupo I e 22% (2/9) do grupo II. Diferença significativa.

A abdução média do grupo I foi de 28° no pré-operatório imediato, 36° na avaliação de dois anos de pós-operatório e 24° na última consulta. Já no grupo II os valores apresentados foram 27°, 36° e 34° respectivamente. Não houve diferença estatística entre os grupos.

O ângulo acetabular médio no grupo I foi de 23°, 26° e 29° nos três tempos em ordem cronológica. O grupo II apresentou 18°, 15° e 17°. Diferenças não significativas. O IR no pós-operatório imediato, nos dois anos de pós-operatório e na última consulta foram, respectivamente, 34%, 68% e 84% no grupo I e 20%, 17% e 13% no grupo II. Diferença significativa nas duas últimas avaliações. Combinando os dados do IR e AC, observamos que dos nove quadris que apresentavam, no pós-operatório imediato, medidas do IR < 30 e AC < 25, somente um evoluiu para subluxação contralateral ($p < 0,05$).

Discussão

A subluxação ou luxação do quadril de pacientes portadores de paralisia cerebral não deambuladores espásticos pode acarretar dor, dificuldade de posicionamento e higiene e interferir na evolução de escoliose e contraturas em membros inferiores.⁹ Por essa razão, quando diagnosticada em pacientes esqueleticamente imaturos, está indicada a reconstrução cirúrgica. Na nossa instituição fazemos a liberação da musculatura adutora e, geralmente, do músculo iliopsoas, a osteotomia varizante femoral e a acetabuloplastia tipo Dega.⁴⁻⁶ Quando unilateral, alguns autores recomendam que seja feito o procedimento de partes moles e osteotomia varizante no quadril contralateral. Essa indicação seria justificada pelo risco acentuado de desenvolvimento de subluxação e pela possível assimetria resultante de procedimento unilateral, que causariam dificuldades de posicionamento e alteração no alinhamento da coluna.⁷

O risco de comprometimento do lado contralateral apresenta índices entre 4 e 75%. Noonan et al.⁷ estudaram 35 pacientes, 33 não deambuladores, submetidos a cirurgia unilateral. Desses, 26 (74,3%) evoluíram para subluxação. Eles recomendam que o procedimento deva ser feito bilateralmente, especialmente se algum grau de displasia acetabular está presente. Carr e Gage,¹⁰ embora acreditem que o procedimento ósseo bilateral é justificado, encontraram somente 20% de progressão para subluxação. Park et al.⁸ desenvolveram um modelo de análise de decisão com dados da literatura e concluíram que o procedimento bilateral é superior à observação.

No nosso estudo, cerca de metade dos pacientes desenvolveu subluxação contralateral. Entendemos que esse índice não torna obrigatório o procedimento profilático em todos os pacientes, pois é um procedimento de grande porte com alguns riscos. Nosso objetivo neste estudo foi também identificar fatores que estariam associados à ocorrência ou não da subluxação contralateral. Como é reconhecido que a luxação do quadril está associada aos pacientes com mais grave comprometimento, apenas incluímos pacientes não deambuladores (GMFCS IV ou V).^{11,12}

A cirurgia em pacientes mais jovens poderia ser associada a maior risco para evolução de subluxação contralateral.^{9,12} Apesar de não ter havido relação significativa, houve tendência para subluxação contralateral de quadril em pacientes operados com menos de oito anos (62; \pm 25 meses).

Isoladamente, nenhuma das medidas, tanto clínicas quanto radiológicas, no pré e pós-operatórios imediatos foi capaz de presumir a evolução do quadril contralateral em nosso estudo. Nosso encontro mais significativo foi que quadris que apresentaram IR < 30% associado a AC < 25°, estatisticamente, têm pouca probabilidade de deslocar futuramente. De certa forma isso corrobora o achado de Noonan et al., que quadris com alterações displásicas apresentam maior risco para subluxação.⁷

Um fator importante é que os quadris que evoluíram com subluxação apresentaram-na dentro dos primeiros dois anos do procedimento. Portanto, recomendamos que quando feita a cirurgia unilateral o quadril contralateral seja monitorado atentamente nesse período pós-operatório.

Nosso estudo apresenta algumas limitações. Além do desenho retrospectivo, nosso período de seguimento foi em média de 73 meses e nem todos apresentavam maturidade esquelética na última avaliação. A diversidade de cirurgias que fizeram os procedimentos ao longo de 10 anos pode influenciar os nossos resultados. A amostra pequena de pacientes também diminui a capacidade de comprovação estatística dos diversos fatores estudados.

Conclusão

O estudo sugere que a cirurgia profilática no quadril contralateral não se justifica em todos os pacientes, especialmente naqueles maiores de oito anos e que apresentam um IR < 30% e AC < 25°. A subluxação contralateral ocorre nos dois primeiros anos pós-operatórios e recomenda-se orientar os pais sobre essa possibilidade, bem como um seguimento atento nesse tempo.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

REFERÊNCIAS

1. Terjesen T. The natural history of hip development in cerebral palsy. *Developmental medicine and child neurology*. Dev Med Child Neurol. 2012;54(10):951-7.
2. Phelps WM. Prevention of acquired dislocation of the hip in cerebral palsy. *J Bone Joint Surg Am*. 1959;41(3):440-8.
3. Häggglund G, Lauge-Pedersen H, Wagner P. Characteristics of children with hip displacement in cerebral palsy. *BMC Musculoskelet Disord*. 2007;8:101.
4. Bagg MR, Farber J, Miller F. Long-term follow-up of hip subluxation in cerebral palsy patients. *J Pediatr Orthop*. 1993;13(1):32-6.
5. Hoffer MM, Stein GA, Koffman M, Prietto M. Femoral varus-derotation osteotomy in spastic cerebral palsy. *J Bone Joint Surg Am*. 1985;67(8):1229-35.
6. Gordon JE, Capelli AM, Strecker WB, Delgado ED, Schoenecker PL. Pemberton pelvic osteotomy and varus rotational osteotomy in the treatment of acetabular dysplasia in patients who have static encephalopathy. *J Bone Joint Surg Am*. 1996;78(12):1863-71.
7. Noonan KJ, Walker TL, Kayes KJ, Feinberg J. Effect of surgery on the nontreated hip in severe cerebral palsy. *J Pediatr Orthop*. 2000;20(6):771-5.
8. Park MS, Chung CY, Kwon DG, Sung KH, Choi IH, Lee KM. Prophylactic femoral varization osteotomy for contralateral stable hips in non-ambulant individuals with cerebral palsy undergoing hip surgery: decision analysis. *Dev Med Child Neurol*. 2012;54(3):231-9.
9. Bleck EE. The hip in cerebral palsy. *Orthop Clin North Am*. 1980;11(1):79-104.
10. Carr C, Gage JR. The fate of the nonoperated hip in cerebral palsy. *J Pediatr Orthop*. 1987;7(3):262-7.
11. Cooperman DR, Bartucci E, Dietrick E, Millar EA. Hip dislocation in spastic cerebral palsy: long-term consequences. *J Pediatr Orthop*. 1987;7(3):268-76.
12. Shukla PY, Mann S, Braun SV, Gholive PA. Unilateral hip reconstruction in children with cerebral palsy: predictors for failure. *J Pediatr Orthop*. 2013;33(2):175-81.